1898

Aus der königl. chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn.

Lane Medical Library

Die Resultate der Jodoforminjectionen bei der tuberculösen Coxitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Juli 1898

von

Gerhard Stoffels,

aus Ruhrort.

Bonn,

Hauptmann'sche Buchdruckerei,

1898.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152003_0164

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Die Localisation der tuberculösen Erkrankung in Knochen und Gelenken kommt zumal im Kindesalter sehr häufig vor. In den Knochen tritt sie meist an ganz typischen Stellen auf, in dem blutreichen, spongiösen Markgewebe der Epiphysen der langen Röhrenknochen, in dieser Lage wohl bedingt durch die Stromverhältnisse der Ernährungsarterie, durch welche die Infection ihren Weg nimmt. (König[1]) Wegen seiner Nähe wird bei der allmählichen Ausbreitung des Knochenherdes das Gelenk in Mitleidenschaft gezogen. Schon lange vor dem Durchbruch ins Gelenk kommt es zu Reizerscheinungen an der Synovialis. Dieselbe wird gerötet, verdickt und zeigt Granulationen. Die so veränderten Synovialwände verwachsen mit einander, und der Synovialsack verödet ganz oder teilweise. Bricht nun der Herd in das Gelenk durch, so kann er in sehr seltenen Fällen gerade wie ein Knochenprocess weiterverlaufen, oder die schlimmen Erscheinungen der Gelenktuberculose werden doch nur in geringerem Maasse zur Entwicklung kommen. Doch nicht bei allen Gelenken finden wir diesen günstigen Verlauf. Bei dem Hüftgelenk, welches durch seine anatomischen Verhältnisse besonders leicht einen selbst entfernt vom Gelenkknorpel liegenden Herd zum Ausgang einer secundären Arthritis werden lässt, da die Synovialis einen unverhältnissmässig grossen Teil des Schenkelhalses umhüllt, ist das Gelenk, wenn die letzte Scheidewand zerstört wird, nicht erheblich verändert. Es kommt dann das tuberculöse Virus schnell mit der ganzen

inneren Oberfläche in Berührung. Die Synovialis verdickt sich und wird allenthalben von Tuberkeln durchsetzt. Häufig bildet sich ein seröser Gelenkhydrops, in dem sich reichlich Fibrin befindet. Derselbe kann aber auch fehlen oder sehr gering sein. Die gewucherte Membran zerfällt schliesslich durch Verkäsung oder Vereiterung. Der Erguss nimmt eiterige Beschaffenheit an. Der Knorpel wird durch die überall aufschiessenden Granulationen aufgefasert und verschwindet, und jetzt wirkt auf die knorpelentblössten Knochen der Druck, den die beiden Gelenkenden auf einander ausüben, und der zu schweren Zerstörungen führt. Letzterer Vorgang ist von Volkmann[2]) ulceröser Decubitus genannt worden. Im weiteren Verlaufe wird die mehr oder weniger verdickte Gelenkkapsel durchbrochen. Es kommt zu paraarticulären Abscessen, die durch Fisteln mit der Oberfläche in Verbindung treten.

Diese so eben geschilderten Gelenkveränderungen können auch primär von der Synovialis ausgehen, ohne dass eine Knochenerkrankung vorherging. Als eine eigentümliche Form dieser primären Gelenktuberculose hat Volkmann[3]) zuerst die Caries sicca beschrieben, bei welcher, während der Erguss fehlt oder sehr gering ist, die Gelenkenden durch ein dünnes Granulationsgewebe hochgradig zerstört werden. Dieselbe kommt am häufigsten am Schulter- und Hüftgelenk vor.

Diese lokalen Knochen- und Gelenkprocesse sind nur in $^1/_5$ der Fälle die einzigen tuberculösen Erscheinungen an dem betreffenden Menschen. $^4/_5$ haben anderweitige Tuberculosen, die als die Herderkrankungen anzusehen sind, wie sich bei Leichenuntersuchungen, die König[1]) mitteilt, herausgestellt hat.

Da nun alle Versuche, eine ideale Heilung sämmtlicher tuberculösen Processe durch Tilgung der Dyserasie

auf dem Wege des Blutes herbeizuführen, bis jetzt gescheitert sind, so sind wir vorläufig auf eine lokale Therapie angewiesen. In dieser Behandlung der Knochen- und Gelenktuberculose ist man dank der rastlosen Arbeit vieler Chirurgen zu einem gewissen Abschlusse gelangt, welcher in den diesbezüglich von König[1]) auf dem Chirurgencongress 1892 aufgestellten Grundsätzen Ausdruck fand. Nachdem man früher eine Zeitlang, sobald man die Diagnose auf einen tuberculösen Process im Gelenk stellte, in Ueberschätzung der Gefahr desselben für die allgemeine Gesundheit die sogenannte Frühresection geübt hatte, wurden allmählich die Indicationen zur Resection eingeschränkt, und ein konservatives Verfahren erwarb sich Anhänger. „Man erinnerte sich nämlich daran, sagt König[1]), dass eine Anzahl tuberculöser Gelenke spontan ausheilte, und man schöpfte Mut aus den anatomischen Betrachtungen, welche bewiesen, dass eine Anzahl synovialer Erkrankungen und nicht allzu ausgedehnter, granulierend tuberculöser Knochenprocesse durch schrumpfende Bindegewebsbildung ausheilen, während grössere Knochenherde auf dem Wege der Abkapselung latent gemacht werden.“ Infolge dieser Betrachtung griff man auf die längst bekannte orthopädisch-physicalische Methode zurück, die zuerst von Ross geübt, von Volkmann[4]) in ihrer typischen Ausführung bekannt gemacht ist. Sie besteht in der permanenten Extension der erkrankten Extremität. Durch die hierdurch bewirkte Ruhigstellung fällt die fortwährende Reizung der erkrankten Gewebe, welche die bestehende Entzündung steigern würde, weg. Ausserdem gestattet die permanente Extension, das Glied in derjenigen Stellung zu fixieren, in welcher bei eventueller späteren Ausheilung in Ankylose die beste Function möglich ist. Ferner gelingt es durch die Extension, die bei jeder

Gelenktuberculose, besonders aber bei der Coxitis auftretenden Contracturen, die, durch reflectorische Muskelspasmen hervorgerufen, das Bein in unbrauchbare Stellungen bringen, zu beseitigen, wodurch auch die durch den Muskelspasmus bedingte schädliche, gegenseitige Pressung der Gelenkenden aufhört. Die Extensionsbehandlung brachte eine Anzahl Fälle in kürzerer oder längerer Zeit mit mehr oder weniger beschränkter Beweglichkeit zur Ausheilung. Die grosse Zahl derjenigen Fälle, die dieser Behandlung widerstanden, verfielen früher sämmtlich einem radicalen Eingriff. Es musste daher als ein grosser Fortschritt bezeichnet werden, dass es gelang, der Tuberculose durch örtlich angewandte, medicamentöse Einspritzungen in das Gelenk entgegen zu treten. Von den manchen, hierzu empfohlenen Mitteln hat sich nur das Jodoform bewährt.

Billroth und Mikulicz[5]) verdanken wir die erste Anregung zu dieser Methode. Sie wurde viel geübt und hatte Erfolge aufzuweisen. Hierdurch veranlasst, begann man die Art und Weise ihrer Wirkung, sowie die Heilungsvorgänge in derartig behandelten Geweben zu studieren.

Zu dem Zwecke sind eine grosse Reihe von Versuchen angestellt worden. Hierbei ergab sich, dass Jodoform im Stande ist, ausserhalb des Körpers, bei lang dauernder Einwirkung (40 bis 50 Tage) auf Kulturen von Tuberkelbacillen, dieselben im Wachstum zu hemmen und in ihrer Virulenz abzuschwächen. (Troje und Tangl[6]).) Jedoch gelang es nicht, wenn vollvirulente Tuberkelbacillen gleichzeitig mit Jodoform in den Körper gebracht wurden, den Ausbruch der Tuberculose bei den Versuchstieren zu verhindern (Baumgarten[7]) Kunz[8]) Rovsing und Cavagnis[9]).) Dagegen fand von Stubenrauch[9]), dass, wenn Jodoform in genügender Menge in kalte

Abscesse oder fungös erkrankte Gelenke injiciert wurde, der nach einiger Zeit aspirierte Eiter, in die vordere Augenkammer gebracht oder ins Peritoneum eines Kaninchens injiciert, nicht imstande war, dasselbe tuberculös zu machen. Bruns und Nauwerk[10]) wiesen nach, dass bei mit Jodoforminjectionen behandelten Abscessen die Tuberkelbacillen in der Abscessmembran sich vermindern und schwinden. Bruns[10]) glaubt daher, dass die antituberculöse Wirkung des Jodoforms eine specifische, antibacilläre sei. Sie bestehe darin, dass die Bacillen, welche in den Granulationen, also in der innersten Schichte des Abscesses, sich befänden, durch das Jodoform oder dessen Zersetzungsproducte soweit in ihrer Lebens- und Wachstumsenergie gestört würden, dass nach Aufhören des von den Bacillen ausgehenden Reizes die pathologischen Gewebsveränderungen sistieren und pathologisch verändertes Gewebe in gesundes, granulierendes Gewebe verwandelt würde. Diese Ansicht steht jedoch mit den experimentell gefundenen Ergebnissen von Troje und Tangl, Baumgarten und anderen in gewissem Gegensatz. v. Stubenrauch[9]) vertritt desshalb die Ansicht, dass nicht nur der Einfluss auf die bacillären Elemente, sondern auch auf das Gewebe bei der Frage der Jodoformwirkung in Betracht komme. Nach vielen diesbezüglich angestellten Versuchen fasst er sein Resultat in folgenden Worten zusammen. „Die in den fungösen Abscessen enthaltenen Bacillen gehen unter der Jodoformbehandlung thatsächlich zu Grunde. Indessen ist es nicht sicher erwiesen, dass die Abtötung der Bacillen auf einer spezifisch antituberculösen oder direct antibacteriellen Wirkung des Jodoforms beruht; vielmehr gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, dass die Wirkung des Jodoforms auf die Gewebe eine grosse Rolle spielt, dass gewissermassen die expe-

rimentell ja bewiesene, geringe antibacterielle Kraft des Jodoforms im Verein mit der Gewebewirkung die Vernichtung der Tuberkelbacillen herbeigeführt. Die genannte heilende Wirkung ist aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht dem Jodoform, sondern Zersetzungsproducten desselben zuzuschreiben.“ Die hierbei sich abspielenden, histologischen Vorgänge sind von Nauwerk [10]) genauer studiert worden. „Zunächst sind nach einigen Wochen die Tuberkelbacillen in der Abscessmembran constant verschwunden, während sie in dem Controllpraeparat des nicht jodoformierten Abscesses in erheblicher Anzahl vorhanden sind. Die Wucherungsvorgänge an den Tuberkelzellen werden spärlicher und hören allmählich ganz auf, wie die Untersuchung auf indirecte Zell- und Kernteilung ergiebt. Gleichzeitig stellt sich eine zellreiche Exsudation ein, welche die Tuberkel durchtränkt, auflockert und zum Zerfall bringt. Unter starker Wucherung der Spindelzellenschicht entwickelt sich gesundes, äusserst gefässreiches Granulationsgewebe, welches die tuberkelhaltige Schicht, die der Verfettung und Necrose anheimfällt, mehr und mehr abhebt, bis sie sich ganz dem flüssigen Inhalte beimischt. Nach dem Schwunde der Tuberkel obliteriert das Gefässsystem. Die Granulationen schwinden oder gehen mit der Spindelzellenschicht in Bindegewebe über. Die Exsudation hört auf; der Abscessinhalt wird resorbiert. Die Wandung schrumpft narbig zusammen.“

Das Jodoform wirkt durch seinen innigen und anhaltenden Contact mit der Innenfläche der Abscesswand, welche es, wie man sich bei einer nachträglichen Incision der Abscesshöhle oft genug überzeugen kann, noch nach Wochen und Monaten in einer ziemlich gleichmässigen Schichte überzieht.[10]) Es musste daher das Bestreben ein, das Jodoform in einer solchen Form in das Gelenk

zu bringen, dass es möglichst lange in demselben wirksam zurückbleibt. Zuerst wandte man Lösungen des Mittels in Aether oder Alcohol, später übersättigte Lösungen in Olivenöl an. Diese werden aber schneller resorbiert und können bei Verwendung grösserer Mengen zu Vergiftungserscheinungen führen. Ausserdem haben die Lösungen den Nachteil, dass sie sich am Tageslichte und an der Luft ziemlich rasch zersetzen. Es tritt freies Jod auf, welches sehr reizend wirkt. Man benutzt desshalb besser eine Aufschwemmung von Jodoform in Glycerin, welche die oben erwähnten Nachteile nicht hat. In der Bonner chirurgischen Klinik kamen nur solche zur Anwendung. Da das Jodoform sich nicht in Lösung befindet, so können nur geringe und unschädliche Mengen davon in die Säftemasse des Körpers aufgenommen werden. Vielmehr bleibt es nach Resorption der Flüssigkeit zunächst im Inneren des Gelenkes liegen und wirkt auf die kranken, tuberkulös veränderten Gewebe rein örtlich ein. Eine langsame Jodoformresorption findet naturgemäss statt; doch diese verläuft ohne weitere Störungen. Wenn zwar nach den Angaben Schellenbergs [11]) das Glycerin kein ganz indifferentes Mittel ist und bei grösseren Injectionsmengen zu Intoxikationserscheinungen, Temperatursteigerung, höherer Pulsfrequenz und entzündlicher Reizung der Nieren führen kann, so wird es doch in den gewöhnlich notwendigen Mengen ohne Schaden ertragen.

Zuerst wurden die Jodoforminjectionen bei kalten Abscessen angewandt, bei denen man einen guten Erfolg sah, und auf die sich auch die von Bruns, v. Stubenrauch mitgeteilten Untersuchungen beziehen. Da nun bei tuberculös erkrankten Gelenken die anatomischen Verhältnisse ganz ähnliche sind, so wurde auch bald auf diese die Jodoformtherapie in gleicher Weise angewandt.

Wenn es sich um eine Abscessbildung innerhalb oder in der Umgebung des Gelenkes handelt, so wird mit einem dickeren Troicart punctiert, mit schwach antiseptischer Lösung ausgespült und die Abcesshöhle und das Gelenk mit Jodoformglycerin ausgefüllt. Bei Gelenkerkrankung ohne oder mit nur geringem Erguss und Eiterbildung wird direct in das Gelenk injiciert.

Ueber die Wahl der Einstichstelle in das kranke Hüftgelenk waren anfangs die Ansichten geteilt. Krause [12]) ging mit einem dünnen, langen Troicart von der Seite her dicht über dem grossen Trochanter, während das Bein in Adduction und leichter Innenrotation gehalten wurde, in das Gelenk ein. v. Büngner, [13]) der durch Untersuchung an Leichen festgestellt hat, dass dieser Weg nicht mit Sicherheit in das Gelenk leitet, hat vorgeschlagen, die Jodoforminjection immer von vorne lateralwärts von den grossen Gefässen am Innenrande des Musc. sartorius zu machen, und zwar nicht mit einem Troicart, sondern mit einer grossen Pravazschen Spritze mit langer Kanülennadel.

Erheblichere Schmerzen pflegen nach der Einspritzung nicht aufzutreten. Dagegen stellt sich sehr häufig eine Erhöhung der Temperatur bis zu 39,5° ein, die 1—2 Tage andauern kann. Diese rührt nach Wieland [14]) von einer Resorption des Jodoforms her und verläuft ohne lokale Reizsymptome und Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes. Nach Krause [12]) unterscheiden sich die nach intraarticulären Jodoforminjectionen meist eintretenden Temperatursteigerungen in Nichts von dem vorübergehenden Fieber, welches bei tuberculösen Gelenkleiden nach activen und passiven Bewegungen, nach Anlegung eines Streck- oder Gypsverbandes beobachtet wird. Es werden hierbei wahrscheinlich tuberculöse Granulationsmassen zerrissen, zerrieben und dadurch der

Resorption zugängig gemacht. Krause giebt also den bei der Injection gemachten Bewegungen mehr Schuld an der Temperaturerhöhung, als der Resorption des Jodoforms.

Gewöhnlich müssen mehrere Injectionen in Pausen von 4—6 Wochen vorgenommen werden. Bildet sich aber ein beträchtlicher Gelenkerguss bald nach der Injection wieder, oder handelt es sich um sehr schwere ostale Gelenkerkrankungen, so ist es notwendig, die Injectionen in kürzeren Zwischenräumen zu wiederholen. Tritt nach der 4.—5. Injetion überhaupt keine offenbare Abschwellung und Schmerzlosigkeit ein, so rät König,[1]) im Allgemeinen das Verfahren aufzugeben.

Dass die Anwendung der Methode von Erfolg begleitet ist, zeigt sich zunächst in dem Nachlassen oder gänzlichem Aufhören der Schmerzen. Dieses tritt oft in dem Maasse ein, dass Coxitiskranke, denen jede Berührung, jeder Lagewechsel die unerträglichsten Schmerzen bereitete, nach einigen Wochen das Gelenk selbst bewegen können. In günstig verlaufenden Fällen pflegt alsbald auch die Schwellung der Gelenkkapsel und der umliegenden Teile nachzulassen. Die Behandlung ist aber immer eine langdauernde.

Ist endlich der Process zur Ausheilung gekommen, so ist die Function des Gelenkes mehr oder weniger aufgehoben, da die nach der Jodoforminjection in die erkrankte Gelenkkapsel eintretenden und zur narbigen Schrumpfung führenden Veränderungen, welche ja eben die Heilung bewirken, auch einen mehr oder weniger störenden Einfluss auf die Beweglichkeit haben müssen. Bruns[15]) giebt auf Grund eines sehr grossen statistischen Materials an, dass die Beweglichkeit im Hüftgelenk in allen Fällen ohne Ausnahme wesentlich beschränkt oder ganz aufgehoben war. Im einzelnen fand er, dass $^1/_3$

der Fälle mit teilweiser, $^2/_3$ mit vollständiger oder annähernd vollständiger Ankylose endeten. Auf das letztere Resultat hatte das Eintreten oder Ausbleiben von Eiterung sehr grossen Einfluss.

Die kalten Abscesse kommen nach Aufhören des veranlassenden Knochenleidens meist unter Jodoformbehandlung zur Schrumpfung und Ausheilung. Ja selbst der primäre Herd kann dadurch zur Heilung gelangen. Bei den Gelenken dagegen sind Misserfolge häufiger. Diejenigen Formen, die anatomisch mit einem kalten Abscess am meisten Aehnlichkeit haben, eignen sich am besten für die Behandlung. So hat König [1]) die Erfahrung gemacht, „dass gerade schlimme schwere Eiterungsfälle oft nach einer oder zwei Injectionen in wahrhaft erstaunlicher Weise mit Erhaltung der Beweglichkeit ausheilten.“ „Im Allgemeinen,“ sagt er, „tendieren gerade eiterige Processe, es intendiert der tuberculöse Hydrops zu solchen Ausheilungen, was sehr begreiflich ist, da nur dann, wenn ein grösserer mit Flüssigkeit gefüllter Raum vorhanden ist, eine ausgebreitete Wirkung stattfinden kann. Knotige Formen, welche in verschiedenen Herden sich entwickeln, ohne Flüssigkeit, haben wenig Heilungstendenz. Abgesehen von den isolierten Kapselherden mögen in solchen Fällen auch wenig zugängliche Knochenherde der Heilung widerstehen.

Die Caries sicca des Hüftgelenkes ausgenommen, geht die tuberculöse Coxitis meist mit einem grösseren Erguss in das Gelenk einher, sowohl bei der synovialen, wie bei der vom Knochen ausgehenden Form, da der Knochenherd meist schon zu einer Zeit in das Gelenk durchbricht, in welcher dasselbe noch nicht verödet oder zum Teil abgekapselt ist. Es müssten daher diese Fälle für eine Jodoformbehandlung sich ganz besonders eignen.

Die Heilung der kalten Abscesse geht nun so vor sich, dass die Abscesswand schrumpft, sich zusammenzieht und hierdurch den Abscess verkleinert. Diese Schrumpfung ist bei dem Abscess möglich, da die Wände allseitig nachgiebig sind. Dieses ist bei den tuberculös entzündeten Gelenken nicht der Fall, und desshalb kann es hier vorkommen, dass einzelne tuberculöse Herde durch die Schrumpfung abgekapselt werden. Nach einer Zusammenstellung von etwa 80 Fällen aus der chirurgischen Klinik und Poliklinik in Göttingen stellt sich ein Procentsatz von etwa 30 heraus, bei denen dieses geschieht. König[1]). Diese abgekapselten Herde können unter Umständen wieder, oft erst nach Jahren, Anstoss zu neuen Erscheinungen der bisher latenten Tuberculose geben. So wurde im Johanneshospital in Bonn 16 Jahre nach Abheilung der Coxitis bei einem gewaltsamen Redressement der schlechten Stellung des Beines der tuberculöse Prozess wieder von neuem angefacht.

Bei der Behandlung der tuberculösen Gelenkentzündung mittelst Jodoforminjectionen wollte man keineswegs auf die Eingangs erwähnten Vorteile der Gewichtsextension verzichten, sondern erst die Möglichkeit, beide Behandlungsweisen mit einander zu vereinigen, gab der neuen Methode ihren Wert nud trug zu den Erfolgen bei, die sie bei tuberculösen Gelenkleiden zeitigte. Denn nicht nur gelang es jetzt, in hartnäckigen Fällen, die der Extensionsbehandlung getrotzt hatten, ohne radicalen Eingriff Heilung herbeizuführen, sondern infolge der ermöglichten Abkürzung der Extension konnte man auch mehr wie früher einer vor allem in neuerer Zeit hervorgetretenen Forderung Rechnung tragen, nämlich bei Tuberculösen die allgemeine hygienische Behandlung durch gute Ernährung und Bewegung in guter, frischer Luft besonders zu berücksichtigen. Die Gewichtsbe-

handlung aber fesselt die Kranken dauernd ans Bett. „Durch das lange Bettliegen und den Mangel an Bewegung“, schreibt Hoffa[16]), „leidet der Appetit, und auch die zumal im kranken Zustande notwendige Pflege und Sorge für Reinlichkeit lässt sich dem dauernd bettlägerigen Coxitiskinde nicht in wünschenswertem Maasse zuwenden. Welch entscheidenden Einfluss Genuss frischer Luft und einer guten Pflege auf den Verlauf der Gelenktuberculosen hat, das zeigen doch deutlich die Erfahrungen, die man in Seehospizen gemacht hat, und die man in der Privatpraxis macht. So berichtet Albert, dass er in den letzten 10 Jahren keines der Coxitiskinder, die er privatim behandelte, sterben sah, obwohl die meisten Fälle mit Abscessbildung einhergingen; dagegen berechnete Huismanns 1886 die Mortalität der in der Czernyschen Klinik in den letzten 10 Jahren konservativ behandelten Fälle auf 40,6 %“. Es hat angesichts dieser Erwägungen die Forderung manche Vertreter gefunden, die tuberculöse Coxitis ganz ambulatorisch zu behandeln, wie es in Amerika geschieht, so Lorenz[17]), Hoffa[16]) u. a.

Da es aber durch keine andere Behandlung möglich ist, so schnell den tuberculösen Process zum Stillstand zu bringen und die Contracturen zu beseitigen, wie durch die Gewichtsextension, so werden in der chirurgischen Klinik in Bonn von Herrn Geheimrat Prof. Schede die Coxitispatienten, so lange Schmerz und Contracturen bestehen, im floriden Stadium, neben Jodoforminjectionen mittelst der permanenten Gewichtsextension behandelt und zwar in der Weise, dass die Extension zunächst in der Richtung der Deformität wirkt und erst allmählich das Glied in seine richtige Stellung bringt. Sobald die Contracturstellungen verschwunden, die Schmerzen nachgelassen haben, werden die Patienten

auf die Beine gebracht. Sie bekommen über einen Tricotüberzug oder eine Filzunterlage eine Gypshose, welche das Becken, das kranke Gelenk und den Oberschenkel umfasst, das Knie aber freilässt. Hierdurch wird das kranke Gelenk so fixiert, dass es in günstigster Stellung ankylosieren kann. Die Entlastung der Extremität wird dadurch bewirkt, dass die Patienten unter dem gesunden Fuss einen hohen Schuh und ausserdem Krücken zur Fortbewegung erhalten. So werden dieselben entlassen und angewiesen, sich alle 2—3 Monate wieder vorzustellen. Es wird dann ein neuer Gypsverband angelegt, dabei geringe etwaige Contrakturen beseitigt, bei Auftreten oder Bestehen von Schmerzen eine neue Jodoforminjection gemacht und so der Prozess seiner langsamen Ausheilung überlassen. Das Gelenk ankylosiert mehr und mehr, und so geht es fort, bis der Kranke gegen Druck und Stoss am Fuss ganz unempfindlich geworden ist. Erst dann wird der Gypsverband weggelassen und Auftreten und längeres Gehen mit der kranken Extremität erlaubt. Wird dagegen die Behandlung früher abgebrochen, so tritt leicht ein Recidiv ein.

Durch die guten Resultate der Jodoformtherapie ist der radicalen Behandlung tuberkulöser Gelenkleiden (Arthrectomie, Resection, Amputation) ein grosser Teil des früher unbestritten ihr gehörigen Gebietes genommen worden. Jedoch zu einer vollständigen Verdrängung der radicalen, wie anfangs gehofft wurde, ist es nicht gekommen. Leider sehen wir neben dem soeben geschilderten, günstigen Verlauf auch völlige Misserfolge von der Jodoformbehandlung, oder es tritt anfänglich eine deutliche Besserung auf, die aber nicht zu definitiver Heilung führt, oder die durch nachfolgende Recidive bald wieder aufgehoben wird. Dann wird eine radicale Operation erforderlich sein. Die Prognose derselben ist

aber nicht sehr günstig, zumal bei Kindern, um die es sich ja meistens handelt, weil bei Unreinlichkeit der aseptische Verlauf leicht gestört wird, und im Anschluss an die Operation die Gefahr einer Verallgemeinerung des tuberculösen Prozesses als Miliartuberculose oder tuberculöse Meningitis droht; und dieser Umstand lässt die Resection nur als letztes Hilfsmittel Berücksichtigung finden. Bei Erwachsenen tritt König aus wirthschaftlichen Gründen für den radicalen Eingriff in solchen Fällen ein, in denen man mit denselben hoffen kann, ein gleiches functionelles Resultat in kürzerer Zeit zu erzielen, als mit konservativer Behandlung.

Die Vorteile der Jodoformtherapie sind allgemein anerkannt. Ueber die Resultate derselben liegen schon manche zahlenmässige Angaben vor, so von Bruns[10]) aus der Tübinger Klinik, von Wieland[14]) aus dem Basler Kinderhospital, von Wendelstadt[15]) und Arens[19]) aus der chirurgischen Klinik zu Bonn. Doch sind dabei die einzelnen Gelenke in ihrer Eigentümlichkeit nicht besonders berücksichtigt. Zweck der vorliegenden Arbeit ist es, zu untersuchen, welche Resultate mit der Jodoformbehandlung speciell bei der tuberculösen Coxitis erzielt wurden. Dazu möge gestattet sein zunächst eine kurze Uebersicht über die seit dem Jahre 1896 in der chirurgischen Universitätsklinik und dem Johanneshospital zu Bonn mit Jodoforminjectionen behandelten Fälle von tuberculöser Hüftgelenkentzündung zu geben.

1. Matthias R. 18 Jahre alt. Aufgen. 10. II. 1896. Anamnese: Seit 4 Monaten Hüftschmerzen. Befund: L. Bein stark atrophiert, besonders im Oberschenkel. Bewegungen in der Hüfte stark beschränkt. Das Bein ist ca. 2 cm. verkürzt, nach aussen rotiert, adduciert und wenig flectiert. Druck auf die typischen Druckpunkte wenig schmerzhaft. Kein Gelenkerguss. Behandlung:

Pat. erhält Gewichtsextension am l. Bein, die allmählich gesteigert wird, 3 Mon. lang. Im letzten Mon. 3 Jodoforminjectionen in achttägigen Zwischenräumen. Keine Druckempfindlichkeit mehr. Bein steht in leichter Flexion und Abduction. Pat wird mit einem Beckengypsverband in ambulatorische Behandlung entlassen. Innerhalb eines Jahres wird derselbe mehrmals erneuert. Ohne Verband geheilt entlassen.

2. Clara D. 5 Jahre alt. Aufgen. 6. III. 1896. Anamnese: Seit einiger Zeit Schmerzen im Hüftgelenk und Hinken. Status: Contracturstellung des r. Oberschenkels in Flexion und Adduction. Trochanter überragt die Roser- Nélaton'sche Linie. Druck in der Inguinalgegend sehr schmerzhaft; active und passive Bewegungen sehr beschränkt. Behandlung: Extensionsbehandlung mehrere Monate lang, während dessen einige Jodoforminjectionen. Mit Beckengypsverband entlassen, der alle 2—3 Monate gewechselt wird. Bei dieser Gelegenheit mehrmals Jodoforminjectionen. 1 Jahr lang ambulatorisch behandelt; geheilt.

3. Franziska B. 8 Jahre alt. Aufgen. 3. V. 1896. Anamnese: fehlt. Status: L. Bein steht in sehr starker Flexion. Gelenkgegend etwas geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Behandlung: Permanente Extension 2 Monate hindurch. Im letzten Monat 3 Jodoforminjectionen. Mit Gypsverband entlassen. 2 Jahre lang ambulatorische Behandlung. Alle 2—3 Monate Erneuerung des Gypsverbandes und zugleich Jodoforminjectionen. Jetzt befindet sich Pat. gut, ohne Verband. Bein in guter Stellung ankylosiert.

4. Johann P. 15 Jahre alt. Aufgen. 2./VI. 1896. Anamnese, aufgenommen im Jahre 1891: Vor 3 Jahren begann Pat. das Bein zu schonen. Dann nach Influenza plötzlich heftige Schmerzen in Hüfte und Knie. Behand-

lung: Einige Monate Gewichtsextension, dann Beckengypsverband. Da Temperatursteigerungen und Schmerzen auftreten, wird der Gypsverband wieder abgenommen. Nochmalige Extensionsbehandlung und 13—15 Jodoforminjectionen innerhalb $^3/_4$ Jahre; einmalige Punction und Ausspülung des Gelenks: Mit Beckengypsverband, hoher Sohle und Krücken entlassen. 3malige Erneuerung des Gypsverbandes in 6wöchentlichen Pausen. Später ohne Verband. Am 2. VI. 1896 kommt Pat. wieder in Behandlung. Guter Allgemeinzustand. Gelenk vollständig ankylosiert. Wegen Verkürzung des Beines infolge erheblicher Flexion und Adduction wird die Osteotomia subtrochanterica gemacht, worauf nach 6 Wochen Pat. mit guter Stellung des Beines entlassen wird.

5. Christine S. 15 Jahre. Aufgen. 18. X. 1896. Anamnese: Seit $1^1/_2$ Jahren Hinken und Schmerzen beim Gehen. Seit $^3/_4$ Jahren spontane Schmerzen im Knie, kaum in der Hüfte. Status: L. Bein in starker Flexion, Adduction und Rotation nach innen. Hüftgegend druckempfindlich. Behandlung: Extension 3 Monate lang und 3 Jodoforminjectionen. Mit Beckengypsverband und guter Stellung des Beines, ohne Schmerzen entlassen. Ueber den weiteren Verlauf konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

6. Johanna B. 20 Jahre alt. Aufgen. 28. X. 1896. Anamnese: Seit 2 Jahren Schmerzen im rechten Bein, besonders im Knie beim Auftreten und bei Bewegungen, infolgedessen Hinken. Seit mehreren Monaten Gehen überhaupt unmöglich. Status: R. Bein im Hüftgelenk in starker Beugestellung adduciert und nach innen rotiert. Druck auf die Gelenkkapsel sehr schmerzhaft. Behandlung: 5 Monate lang Anwendung der Extension mit Jodoforminjectionen in 3wöchentlichen Zwischenräumen. Entlassen mit Gypsverband, hoher Sohle und Krücken.

Mehrmalige Erneuerung des Gypsverbandes und der Jodoforminjection in 4monatlichen Pausen. Am 5. V. Bein in guter Stellung ankylosiert. Ohne Verband geheilt entlassen.

7. Gertrud B. 20 Jahre alt. Aufgen. 1. XI. 1896. Anamnese: Seit mehreren Wochen Schwäche im Bein, ohne eigentliche Schmerzen. Status: Leichte Flexionsstellung des l. Beines. Bewegungen ziemlich frei, nur Abduction etwas beschränkt. Kein Druckschmerz. Behandlung: Zunächst nur Extensionsverband. Nach einem Monat entwickelt sich grosse Schmerzhaftigkeit des Gelenkes auf Druck und bei Bewegung. Innerhalb der 3 folgenden Monate weitere Extensionsbehandlung und 4 Jodoforminjectionen. Mit Beckengypsverband entlassen. Schmerzfrei. Nach 8 Wochen wird bei Erneuerung des Gypsverbandes wegen wieder aufgetretener Schmerzen eine Jodoforminjection gemacht. Weiterhin ist das Befinden gut. Der Gypsverband wird alle viertel Jahre gewechselt. Letzter Verband am 2. III. 1898. Gute Stellung, keine Schmerzen.

8. Katharina E. 15 Jahre alt. Aufgen. 21. XI. 1896. Anamnese: Nach einem Fall vor einem Jahr Schmerzen in Oberschenkel und Hüfte. Hinken. Seit einigen Wochen Gehen unmöglich. Status: R. Bein steht in Abduction, mässiger Flexion und leichter Rotation nach aussen. Beweglichkeit im Hüftgelenk ziemlich eingeschränkt und schmerzhaft. Behandlung: 2 Monate lang Extension und Jodoforminjectionen, die 3wöchentlich wiederholt werden. Nachdem Pat. mit Beckengypsverband $^1/_2$ Jahr behandelt worden ist, treten von neuem spontane Schmerzen anf. Wiederum Streckverband und Jodoforminjectionen, die in drei Monaten eine Besserung erzielen, sodass Pat. mit Beckengypsverband wieder entlassen werden soll. Bald aber treten neue Schmerzen

auf, die bei erneuerter Extension nicht aufhören. Es bildet sich ein grosser paraarticulärer Abscess, welcher mehrmals punctiert und mit Jodoformglycerin gefüllt wird. Trotzdem bildet sich eine Fistel, die reichlich Eiter entleert und keine Neigung hat, sich zu schliessen. In diesem Zustande befindet sich Kranke jetzt in Behandlung.

9. Paula H. 4 Jahre alt. Aufgen. 30. XII. 1896. Anamnese: Kind hinkt nach Angaben der Mutter seit 3 Monaten und klagt über Schmerzen. Status: R. Oberschenkel etwas atrophisch. R. Bein scheinbar verkürzt. Passive Beweglichkeit sehr schmerzhaft und eingeschränkt. Trochanter etwas oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie. Oberschenkel lässt sich gegen die Pfanne verschieben. Nirgends Fluctuation. Behandlung: 4 Monate mit Extension. In dieser Zeit Jodoforminjectionen. Schmerzen und Contracturen sind dann verschwunden. Wird mit Beckengypsverband der ambulatorischen Behandlung übergeben. Im Laufe eines Jahres werden die Gypsverbände mehrmals erneuert. Jetzt ist das Befinden sehr gut. Keine Schmerzen, so das der Verband nächstens weggelassen werden kann.

10. Else H. $4^1/_2$ Jahre alt. Aufgen. 3. II. 1897. Anamnese: Vor einem Jahr Auftreten von Schmerzen im Kniegelenk, später in der Hüfte. Seit dieser Zeit Hinken. Befund: L. Bein in Beugestellung von fast einem rechten Winkel, etwas abduciert. Der Trochanter überragt die Roser-Nélatonsche Linie um 2 cm. Behandlung: Pat. liegt $4^1/_2$ Mon. im Streckverband. In dieser Zeit 3 Jodoforminjectionen in 6wöchentlichen Pausen. Erhält dann Beckengypsverband, mit dem das Kind umhergeht. Derselbe wird innerhalb eines halben Jahres 2 mal erneuert. Pat. dann ohne Verband geheilt entlassen.

11. Wilhelm E. 8 Jahre alt. Aufgen. 23. II. 1897. Anamnese: Seit einigen Wochen spontane Schmerzen

im Bein. Befund: Erhebliche Flexion des r. Beines. Adduction und Rotation nach innen. Heftige Schmerzen sowohl spontan wie bei Bewegungen. Hüftgegend diffus geschwollen. Verdacht auf einen Abscess wird durch die Punction nicht bestätigt. Mehrmonatliche Behandlung mittelst Extension und 4wöchentlichen Jodoforminjectionen. Mit Beckengypsverband in ambulatorische Behandlung entlassen. Alle 3 Monate Verbandwechsel. Bei jedem zeigt sich ein Fortschreiten der Besserung. Ende Mai 1898 wurde der letzte Gypsverband angelegt. Geheilt entlassen.

12. Johanna v. B. 10 Jahre alt. Aufgen. 6. IV. 1897. Anamnese: Seit 2 Monaten Schmerzen beim Auftreten in der l. Hüfte. Gang ist hinkend. Befund: Mässig genährtes Kind. Das l. Bein steht in leichter Abduction. Die Rotation etwas gehindert, Flexion ziemlich frei. Auf der r. Lunge vielleicht kürzerer Schall, verlängertes Exspirium und seltenes Knistern. Einmonatliche Extensionsbehandlung und Jodoforminjectionen. Mit Beckengypsverband entlassen. Die Jodoforminjectionen werden alle 5 Wochen wiederholt. Nach einem Jahr wird Pat. geheilt entlassen. Keine Schmerzen, ziemlich ausgiebige Bewegungen möglich.

13. Clemens C. 19 Jahre alt. Aufg. 5. IV. 1897. Anamnese: Seit $1^1/_4$ Jahren Hinken infolge von Schmerzen in der Hüfte. Befund: L. Bein im Hüftgelenk stark flectiert, abduciert und nach aussen rotiert. Absolute Fixation im Hüftgelenk. Auf Druck Schmerzen. Behandlung: Extensionsverband und 2 Jodoforminjectionen in 8tägigen Pausen. Nach 4 Wochen scheidet Pat. gebessert freiwillig aus.

14. Kurt K. 8 Jahre alt. Aufgen. 8. V. 1897. Anamnese: Vor 3 Monaten nach einem Fall Auftreten von Schmerzen im l. Knie, später in der Hüfte spontan

und bei Bewegungen. Infolgedessen Hinken. Status: L. Hüftgelenksgegend ist geschwollen, das l. Bein verkürzt. Photographie mit Röntgenstrahlen zeigt Luxation des Gelenkkopfes nach aussen hinten. Starker Erguss ins Gelenk ist Ursache der Luxation. Extensionsbehandlung $1^1/_2$ Monate lang und inzwischen 2 Jodoforminjectionen. Dann ist der Kopf reponiert, der Erguss verschwunden. Beckengypsverband, welcher alle zwei Monate erneuert wird. Dabei Jodoforminjection. Beim 3ten Wechsel zeigt sich ein kleiner Abscess, der punctiert wird. Darauf wird das Kind vom Vater in eine Wasserheilanstalt gebracht.

15. Peter P. 2 Jahre alt. 19. VII. 1897. Anamnese: Das Leiden begann vor einem halben Jahre. Befund: L. Bein stark flectiert und nach aussen rotiert, etwas verkürzt. Ueber dem Trochanter undeutliche Schwellung und Fluctuation. Kind wird 5 Monate lang mit Extension behandelt. In dieser Zeit 2 Jodoforminjectionen in einem Zwischenraum von 6 Wochen. Flexionscontractur ist verschwunden. Mit Beckengypsverband entlassen. Nach 3 Monaten ist eine geringe Flexionsstellung wiedergekehrt. Dieselbe wird im Streckverband beseitigt und ein neuer Gypsverband angelegt. Noch in poliklinischer Behandlung.

16. Fritz P. 6 Jahre alt. Aufgen. 30. VIII 1897. Anamnese: fehlt. Status: Heruntergekommenes, anämisches Kind. R. Ellenbogengelenk ist birnförmig aufgetrieben und zeigt Fluctuation. L. Bein abduciert und flectiert. Passive Bewegungen schmerzhaft. Behandlung: Resection des r. Ellenbogengelenkes. Streckverband am l. Bein 1 Monat lang und 2 Jodoforminjectionen. Sodann Resection des Hüftgelenkes wegen wachsenden Kräfteverfalls. 8 Tage nach der Operation Exitus letalis: Bei der Section finden sich die retroperitonealen Lymph-

drüsen stark vergrössert. Im Kleinhirn ein wallnussgrosser, im übrigen Gehirn noch 4 haselnussgrosse Tuberkel.

17. Johann G. 8 Jahre alt. Aufgen. 29. IX. 1897. Anamnese: Pat. hinkt seit 2 Jahren und wird vom Arzt wegen angeblicher Luxation des Hüftgelenkes in die Klinik gesandt. Befund: Guter Ernährungszustand. L. Hüftgelenk in fast rechtwinkliger Flexion. Trochanter 2 cm. über der Roser-Nélatonschen Linie. Gelenkkopf nicht an seiner Stelle in der Leistenbeuge zu fühlen. Behandlung: Nach einmonatlicher Extensionsbehandlung Auftreten eines fluctuierenden Abscesses über dem l. Trochanter. Punction und Ausspülung desselben. Jodoforminjection in Abscess und Gelenk, die fünfmal in 3wöchentlichen Pausen wiederholt wird. Daneben Streckverband. Nach im ganzen 5 monatlicher Behandlung Heilung des Abscesses, Beseitigung der Flexionskontractur, Nachlassen der Schmerzen. Mit Beckengypsverband entlassen. Nach 3 Monaten Erneuerung desselben. Befund ist ebenso wie bei der Entlassung. Pat. befindet sich noch im Verband.

18. Heinr. Z. 27 Jahre. Aufgen. 29. I. 1898. Anamnese: Hereditär belastet. Seit einem Monat Schmerzen in der r. Hüfte. Gang hinkend. Status: Kräftiger Mann. Beide Lungenspitzen afficiert. R. Bein flectiert, abduciert und leicht aussenrotiert. Active Bewegungen des Beines sind nicht möglich. Bei passiven geht das Becken mit. Die typischen Druckpunkte sind sehr schmerzhaft. Trochanter überragt die Roser-Nélatonsche Linie um $^1/_2$ cm. Gelenkgegend diffus geschwollen. In der Gegend des Trochanters scheinbare Fluctuation. Punction ergiebt jedoch keinen Eiter. Behandlung: $2^1/_2$ Monate Extensionsverband, unterdessen 3 Jodoforminjectionen in 14tägigen Zwischenräumen. Daneben wurde Guayacol.

carb. in steigenden Dosen gegeben. Keine Besserung. Pat. scheidet ungeheilt aus.

19. Bertha Sch. 20 Jahre alt. Aufgen. 21. I. 1898. Anamnese: Seit mehreren Monaten Schmerzen im l. Oberschenkel und Knie beim Auftreten und Gehen. Befund: Keine Steifigkeit im Gelenk, nur etwas Abductionsbeschränkung. Druckschmerz hinten unten zwischen Tuber ischii und Trochanter, sodass zeitweilig an Ischias gedacht wurde. 6 Wochen lang Extensionsverband. Dann Beckengypsverband und Injection von Jodoformglycerin ins Gelenk, die noch 2 mal in 14 tägigen Pausen wiederholt werden. Gehen mit Krücken und hoher Sohle unter dem gesunden Fuss. Nach 3 Wochen Abnahme des Gypsverbandes und Gehen ohne Verband mit Krücken. Nach weiteren vier Wochen ist Auftreten auf das erkrankte Bein ohne Schmerzen möglich. Dasselbe steht in leichter Abduction. Mit nochmaliger Jodoforminjection geheilt entlassen.

20. Wilhelm K. 10 Jahre alt. Aufgen. 2./II. 1898. Anamnese: Nach einem Fall beim Turnen Schmerzen in der rechten Hüfte. Befund: Geringe Flexionsstellung und Steifigkeit des r. Hüftgelenkes. Behandlung: Extensionsverband. Nach 2 Monaten 2 Jodoforminjectionen, da die Gelenkkapsel druckempfindlich wird. Die Schmerzen lassen nach und bald darauf wird Pat. mit Beckengypsverband entlassen.

Ausser diesen genauer mitgeteilten Fällen, bei denen Jodoforminjectionen gemacht wurden, gelangte man bei 7 Patienten schon mit Extension zum Ziel, während man in 7 weiteren Fällen zu einer radicalen Operation gezwungen wurde.

Im Verlaufe von $2^1/_4$ Jahren wurden also im ganzen 20 Fälle mit Jodoforminjectionen behandelt. Davon wurden 15 geheilt, 2 gebessert der Behandlung entzogen,

(Fall 13 und 14) und in 3 Fällen trat keine Heilung ein. (Fall 8. 16. 18). Die Dauer der Affection vor Beginn der Jodoformbehandlung betrug im längsten Falle 3 Jahre, im kürzesten 2 Monate. Ein bestimmter Einfluss auf den Verlauf der Heilung kam derselben in unseren Fällen nicht zu. Alte und frische Fälle wurden in gleicher Weise beeinflusst. Das Alter der Behandelten schwankt zwischen 2 und 27 Jahren. Auch dieses schien für den Verlauf nicht massgebend su sein, wenigstens ist bei der allerdings sehr beschränkten Anzahl der Fälle zwischen dem ersten und zweiten Jahrzehnt kein prognostischer Unterschied zu konstatieren.

In den als geheilt bezeichneten Fällen erstreckte sich die Behandlung mittelst der Gewichtsextension auf 2—5 Monate. Die Zahl der notwendigen Injectionen war sehr verschieden. In der Regel reichte man mit 3—4 in 4—6 wöchentlichen Pausen aus. Nach den Injectionen traten meist geringe Temperatursteigerungen auf. Der Einfluss des Jodoforms war häufig deutlich sichtbar. Es trat Nachlassen der Schmerzen und der Schwellung der Gelenkgegend ein, besonders auffallend bei Patienten, die vorher längere Zeit erfolglos mit Extension behandelt worden waren. Einmal (Fall 17) trat nach einmonatlicher Extensionsbehandlung ein paraarticulärer Abscess auf, der zugleich mit dem Gelenkleiden durch Jodoforminjection zum Schwinden gebracht wurde. Die Zerstörung des Gelenkes war eine mehr oder minder hochgradige. Der Trochanter überragte in sehr vielen Fällen die Roser-Nélantonsche Linie. In einem Falle (17) war eine so starke Verschiebung des Kopfes vorhanden, dass sie eine Luxation vortäuschen konnte. Trotz dieser erheblichen Destruction gelang es, den Prozess in 5 Monaten zur Heilung zu bringen. Namentlich zeigte sich die Jodoformtherapie bei Gelenken

mit grossem Erguss in kurzer Zeit wirksam. In der oben angegebenen Zeit waren die Kontracturen durch die Gewichtsextension vollständig beseitigt. Dieselben waren die allerverschiedensten, mehr oder minder hochgradige Flexion, die einmal einen rechten Winkel betrug, neben Abduction und Aussenrotation, oder Adduction und Rotation nach innen, abhängig von der fortgeschritteneren Zerstörung des Gelenkes oder dem Gebrauch bezw. Nichtgebrauch des kranken Gliedes.

Nachdem so der tuberculöse Process zum Stillstand gebracht und die Heilung eingeleitet war, wurden die Kranken mit einem Beckengypsverband, hohem Schuh unter dem gesunden Fuss und Krücken entlassen, um das Wiederauftreten neuer Contracturen zu verhindern und jeden Reiz fernzuhalten, der beim frühzeitigen Gebrauch des kranken Beines den eben im Rückgang befindlichen Process aufs neue angefacht hätte. Da die Gelenktuberculose lange Zeit bis zu ihrer vollständigen Heilung erfordert, in welcher bei nicht genügender Schonung die Gefahr eines Recidivs besteht, so mussten diese fixierenden Verbände natürlich lange getragen werden. Die Zeit schwankte zwischen $^1/_4$—2 Jahren. In manchen Fällen ist noch nicht genügend Zeit verflossen, dass der Verband abgelegt werden konnte. Von den 15 als geheilt bezeichneten Patienten tragen 9 keinen Gypsverband mehr und sind geheilt aus der Behandlung entlassen. Bei den übrigen 6 (Fall 5. 7. 9. 15. 17. 20.) ist der Gypsverband schon mehrmals erneuert und es schreitet der Process dem allmählichen Stillstand entgegen. In sämmtlichen Fällen war beim letzten Verbandwechsel der Befund ein guter. In zwei Fällen (12 u. 19) war die resultierende Beweglichkeit kaum oder nur wenig beschränkt, in allen anderen dagegen fast oder vollständig aufgehoben.

Zwei Fälle sind als gebessert der Behandlung entzogen worden. Im Falle 13 schied Patient schon nach vierwöchentlicher Behandlung wirtschaftlicher Verhältnisse wegen aus. Im anderen Falle (14) war infolge eines sehr grossen Ergusses eine Luxation eingetreten, die durch Röntgenstrahlen nachgewiesen wurde. Dieselbe bildete sich schon nach $1^1/_2$ monatlicher Extensionsbehandlung und 2 Jodoforminjectionen zurück. Patient trug dann ein halbes Jahr lang einen Beckengypsverband, unter dem sich ein kleiner paraarticulärer Abscess bildete. Daraufhin trat der Knabe aus der Behandlung aus.

Ungeheilt blieben im ganzen 3 Fälle. Ein 27jähriger Mann, der an einer tuberculösen Affection beider Lungenspitzen litt, wurde $2^1/_2$ Monate lang mit Streckverband und 3 Jodoforminjectionen behandelt. Er ging, da keine Besserung eintrat, in andere Behandlung über. (Fall 18). Der zweite Fall (8) betrifft ein 15jähriges Mädchen, welches nach zeitweiliger, fast vollständiger Besserung lange Zeit im Gypsverband umherging, bis wieder trotz aller Behandlung eine Verschlimmerung eintrat, ein Abscess und eine Fistel sich bildete, die sehr schlecht heilt. Es ist dieses der einzigste Fall, in dem nach anfänglicher Besserung ein Recidiv aufgetreten ist. Im Fall 16 endlich glaubte man mit der Jodoformbehandlung nicht zum Ziel kommen zu können, da die Gelenkschwellung immer mehr zunahm, und entschloss sich zur Resection. Der Misserfolg ist hier wohl dadurch zu erklären, dass der Organismus von der Tuberculose vollständig durchseucht und in seinem Widerstande gegen das tuberculöse Virus sehr geschwächt war, wie sich dies in der Entwicklung multipler Herde im Körper zeigte. Acht Tage nach der Operation trat der Exitus letalis ein.

Nach den Erfahrungen an der chirurgischen Klinik zu Bonn können die Resultate der Jodoformbehandlung als sehr günstig bezeichnet werden. Sie wurden zum Teil aber dadurch erzielt, dass man die Injectionen nur in solchen Fällen anwandte, in denen keine allzu ausgebreiteten Zerstörungen des Gelenkes und seiner Umgebung stattgefunden hatten. Wenn aber, nach den Angaben der betr. Krankengeschichten, grosse spontane Schmerzhaftigkeit, diffuse Schwellung der ganzen Hüfte, grosse Verschieblichkeit des Gelenkkopfes, multiple Abscesse auf beiden Seiten des Oberschenkels, ständig eiternde Fisteln, wachsender Kräfteverfall, hohe abendliche Temperaturen einen sehr weit fortgeschrittenen Zerstörungsprocess im Gelenk oder im Knochen anzeigten, so wurde nicht zuerst ein konservatives Verfahren versucht, sondern ein operativer Eingriff, und zwar in 6 Fällen die Resection des kranken Hüftgelenkes, und einmal die Arthrectomie gemacht. Nur in einem Falle traten während der Jodoformbehandlung die ebenerwähnten Symptome auf, so dass nachträglich zur Resection geschritten wurde; sonst kamen die Patienten mit denselben schon in Behandlung. Geheilt wurden 6 Fälle mit einer Behandlungsdauer von 4 Monaten bis 2 Jahren. Ein Fall endete letal.

Ausserdem wurden noch einige Fälle behandelt, bei denen sich die Erscheinungen einer beginnenden Coxitis eingestellt hatten, nämlich leichtes Hinken mit der befallenen Seite, geringe Flexionsstellung, Schmerzen nur bei ausgiebigeren Bewegungen, weniger oder gar nicht auf Druck. Es genügte dann eine Extensionsbehandlung von 1—2 Monaten, um entweder vollständige Functionsfähigkeit zu erzielen oder die Schmerzen zu heben und die Stellung so zu korrigieren, dass die Kinder, um solche handelt es sich ausnahmslos, mit einem

Beckengypsverband in ambulatorische Behandlung entlassen werden konnten.

Als schliesliches Ergebnis der mitgeteilten Erfahrungen über die konservative Behandlung der tuberculösen Coxitis finden wir, dass die Jodoformtherapie unterstützt durch orthopädische Massnahmen (Extensions- und Gypsverbände) und durch fortwährende Sorge für die Stärkung des Allgemeinbefindens gute Resultate giebt. Vernachlässigte Fälle und solche, die sich gegen konservatives Verfahren aussergewöhnlich renitent erweisen, werden zwar immer noch einem operativen Eingriff verfallen. Aber es ist mit Freuden zu begrüssen, dass die Jodoformbehandlung die Möglichkeit gewährt, die Resection mit ihren Nachteilen und Gefahren mehr und mehr einzuschränken.

Am Schlusse meiner Arbeit möge es mir erlaubt sein, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schede für die gütige Ueberweisung des Themas und der einschlägigen Krankengeschichten sowie für die Durchsicht der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. König. Die moderne Behandlung der Gelenktuberculose. Arch. f. klin. Chirurgie 44. p. 592.

2. Volkmann. Krankheiten der Bewegungsorgane. p. 525.

3. Volkmann. Berliner klin. Wochenschrift. 1867. Nr. 43.

4. Leser. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 3. Aufl. p. 846.

5. Mikulicz. Berl. klin. Wochenschrift 1881.

6. Troje und Tangl. Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms. Berl. klin. Wochenschrift 1891. Nr. 20.

7. Baumgarten. Berl. klin. Wochenschrift 1887 Nr. 20.

8. Kunz. Beiträge z. path. Anat. u. Physiol. 1887. Bd. II.

9. von Stubenrauch. Das Jodoform und seine Bedeutung für die Gewebe. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 37. 1893. p 438.

10. Bruns. Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms Arch. f. klin. Chirurgie. 36. p. 189.

11. Schellenberg. Archiv f. klin. Chirurgie 39. p. 386.

12. Krause. Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. 1891. p. 185.

13. v. Büngner. Centralblatt f. Chirurgie 1892. Nr. 51.

14. Wieland. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 41. p. 406.

15. Bruns. Die Ausgänge einer tuberculösen Coxitis bei konservativer Behandlung. Deutsche med. Wochenschrift XX. 1894. 17.

16. Hoffa. Die ambulante Behandlung der tuberculösen Hüftgelenkentzündung. v. Esmarsch Festschrift. 1893. p. 179.

17. Lorenz. Ueber mechanische Behandlung der tuberculösen Coxitis. Wiener Klinik 1892.

18. Centralblatt f. Chirurgie 38. p. 665.

19. Beiträge z. klin. Chirurgie VII. p. 231.

VITA.

Geboren wurde ich, Gerhard Stoffels, als Sohn des Zahntechnikers Heinrich Stoffels und dessen Ehefrau Margarete geb. Lenzen, kath. Confession am 7. Februar 1876 zu Ruhrort. Nach mehrjährigem Besuche der Volksschule und des Realgymnasiums meiner Vaterstadt wurde ich Ostern 1888 in die Untertertia des Gymnasiums zu Duisburg aufgenommen, welches ich Ostern 1894 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um mich in Bonn dem Studium der Medicin zu widmen. Daselbst bestand ich am 26. Februar 1896 die ärztliche Vorprüfung. Nachdem ich im folgenden Semester beim 2. bayr. Inf.-Reg. „Kronprinz" in München der halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe genügt hatte, bezog ich im Herbst 1896 die Universität Berlin, von wo ich Ostern 1898 zur Vollendung meiner Studien nach Bonn zurückkehrte.

Meine academischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

In Bonn: Anschütz, Bleibtreu, Bohland, Fritsch, Kayser, Kekule von Stradonitz, Klinger, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Saemisch, Schede, Schiefferdecker, Schmidt, Schrörs, Schultze, Strasburger, Ungar, von la Valette-St. George, Witzel.

In München: von Winkel.

In Berlin: von Bergmann, Gusserow, Hansemann, Heubner, Heymann, Hildebrand, Israel, Klemperer, Koblanck, von Leyden, Nagel, Olshausen, Virchow.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.